

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA *SELF REGULATED LEARNING* SISWA

Feri Kurniawan

STKIP Syekh Manshur Pandeglang
feriagustina22@gmail.com

Usep Saepul Mustakim

STKIP Syekh Manshur Pandeglang
usepsam@gmail.com

Asep Budi

STAI Syekh Manshur Pandeglang
asepbudidosen@gmail.com

Abstract

The study is intended to examine the issue of increasing the capability of connection and mathematical problem solving and self regulated learning (SRL) students through the learning of contextual teaching and learning (CTL), in terms of overall student and Early Math Ability category (KAM) students (high, medium, low). The research method is the mix method range of embedded. The population in this study are all the students of SMK Nur Pandeglang and Human Samples randomly selected two classes, namely class X 2 TKJ as class experiments, and class X 1 of the control class as TKJ. Instruments in this research in the form of a test and non-test. 6 the question of mathematical ability test connection, and 4 the question of mathematical problem solving ability tests, while tests of non instrument in the form of the now self regulated learning, observation sheets, and interviews. The results of this research were: 1) increased ability of Mathematical connections students who learn learning Contextual Teaching and Learning (CTL) is better compared to conventional learning when are reviewed from tegori Early Mathematical Ability (KAM) students; 2) increased Mathematical problem solving abilities students who learn learning Contextual Teaching and Learning (CTL) is better compared to conventional learning when are reviewed from tegori Early Mathematical Ability (KAM) students; 3) self regulated learning students who learn learning Contextual Teaching and Learning (CTL) is better compared to conventional learning; 4) there is a relationship between the ability of problem-solving and mathematical connections assembled and self regulated learning.

Key words: Contextual Teaching and Learning (CTL), the capability of connection and problem-solving abilities, Self Regulated Learning (SRL)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki kedudukan penting dalam pengembangan dunia pendidikan.

Hal ini disebabkan matematika merupakan ilmu dasar bagi pengembangan disiplin ilmu yang lainnya, oleh karena itu pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang

potensial untuk diajarkan diseluruh jenjang pendidikan. Sebagai ilmu yang universal, matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan siswa. Kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis menjadi perhatian khusus, dan hal ini sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang termuat pada lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 23 Tahun 2006, sebagaimana yang tercantum dalam Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika yaitu:¹ a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; d) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu

memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dalam proses pembelajaran matematika, siswa diharapkan diantaranya memiliki beberapa kemampuan, diantaranya kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis, NCTM (2000). Kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis merupakan sebuah kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa dan bukan hanya sebagai suatu keterampilan yang harus diajarkan dan dipelajari serta digunakan dalam matematika, tetapi merupakan suatu kemampuan dan keterampilan yang akan dimanfaatkan dalam menghadapi permasalahan keseharian serta dalam situasi-situasi pengambilan keputusan dalam kehidupan individu. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa kita sadari matematika sangat erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari, selain itu semua bidang studi yang dipelajaripun memerlukan keterampilan matematika yang sesuai untuk memecahkan suatu masalah dan dalam mengkomunikasikan sebuah gagasan. Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi kognitif yang penting dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kegiatan

¹ Depdiknas, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas, 2007, 4

pembelajaran matematika yang dilaksanakan seyogyanya mengarah pada tercapainya kemampuan-kemampuan tersebut. Kenyataan di lapangan, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Dari pengamatan dan pembicaraan peneliti dengan guru matematika di SMK Nur Insani Pandeglang, terekam kenyataan bahwa sedikit sekali siswa yang belajar matematika disertai pemecahan masalah. banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis diantaranya: Malas mempelajari kembali hasil pembelajaran sebelumnya yang telah dibahas dan siswa enggan bertanya selama dalam proses pembelajaran walaupun sebenarnya merekabelum mengerti.

Berdasarkan hasil perolehan rata-rata nilai ulangan harian siswa tiga tahun terakhir kelas X SMK Nur Insani pandeglang adalah berikut.

Tabel 1.1
Rata-rata Nilai Ulangan Harian
Matematika Kelas X

Tahun Pelajaran	Nilai Rata-rata	KKM
2013 – 2014	46,35	71
2014 – 2015	49,15	71
2015 – 2016	45,35	72

Sumber: Guru mata pelajaran

Kelas X SMK Nur Insani

Dari hasil ini fakta di atas menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, Belajar matematika akan lebih menyenangkan apabila seorang guru dapat menerapkan strategi yang baik dalam melakukan pembelajaran, namun di sekolah umumnya matematika sering dianggap kurang bermakna karena pada saat pembelajaran mereka tidak tahu apa maksud dari materi yang diajarkan dan apa kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

KAJIAN TEORETIK

Menurut Permana dan Sumarmo (2007) menyatakan bahwa pemahaman siswa tentang koneksi antar konsep atau ide-ide matematika akan memfasilitasi kemampuan siswa untuk memformulasi dan memverifikasi konjektur secara induktif dan deduktif. Selain itu Sumarmo (2013) menjelaskan bahwa pemecahan masalah juga tidak kalah penting dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. sedangkan sebagai tujuan, diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan

masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah salah satunya, hasil penelitian Ruspiani (2000) yang menunjukkan nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah yaitu kurang dari 60 pada skor 100 (22,2% untuk koneksi matematika pada pokok bahasan lain, 44% untuk koneksi pada bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi matematika pada kehidupan sehari-hari.

Temuan lainnya, penelitian tentang kemampuan koneksi matematis yang dilakukan oleh Kusuma dalam Yuniawatika, yang menyatakan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa SMK masih rendah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memiliki kemampuan koneksi tinggi masih rendah untuk setiap jenisnya.² Rendahnya kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis siswa, dapat dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya dipengaruhi oleh *self regulated learning* siswa. Seperti yang terungkap dalam Suparno

(Nuridawati,dkk 2015) *self regulated learning* penting dalam belajar karena dengan adanya *self regulated learning*, keberhasilan dan prestasi belajar akan mudah diperoleh. Diantara bentuk-bentuk *self regulated learning* siswa adalah kesadaran diri untuk belajar, adanya rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

Berdasarkan fenomena di atas kemudian muncul pertanyaan, model pembelajaran seperti apa yang dapat mengembangkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah serta *self regulated learning*. Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang dirancang sedemikian rupa sehingga mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif dan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan adalah melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

Contextual Teaching and Learning merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membantu hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya secara teoritis dengan menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Menurut Wina Sanjaya (2013), komponen-komponen utama pembelajaran yang efektif yakni:

1. Konstruktivisme

² Yuniawatika. "Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar". Jurnal Penelitian Pendidikan, . 2011, Edisi khusus No. 2: 107-120

2. Menemukan (*Inquiri*)
3. Bertanya (*Questioning*)
4. Masyarakat belajar (*Learning Community*)
5. Pemodelan (*Modelling*)
6. Refleksi (*Reflection*)
7. Penilaian otentik (*Authentic assesment*)

Adapun masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Apakah peningkatan kemampuan koneksi Matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dilihat dari keseluruhan dan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang dan rendah)?, (2) Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dilihat dari keseluruhan dan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang dan rendah)?, (3) Apakah *self regulated learning* siswa yang belajar dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?, (4) Bagaimana gambaran *self regulated learning* matematis siswa dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dibandingkan dengan

konvensional?. (5) Apakah terdapat hubungan antara kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis dengan *self regulated learning*?

Beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional dalam penelitian ini, yaitu: 1). Indikator untuk kemampuan koneksi matematis siswa dalam penelitian ini adalah memahami hubungan representasi konsep atau prosedur yang sama, mencari hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. 2). Kemampuan pemecahan masalah matematika meliputi ; mengidentifikasi kecakupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, menerapkan matematika secara bermakna. 3). *Self Regulated learning* adalah kemampuan menjadi peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran ditinjau dari sudut metakognitif, motivasi dan perilaku. 3). Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran biasa yang dilakukan oleh Guru sehari-hari di dalam

kelas. 4). *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membantu hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya secara teoritis dengan menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis serta *self regulated learning* siswa. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh selama penelitian yaitu data tes kemampuan pemahaman, pemecahan masalah (Pretes, Postes dan N-gain), angket skala kecemasan matematis, observasi dan wawancara.

Analisis Skor Pretes Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis.

Untuk mengetahui apakah perbedaan antara skor rata-rata pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol cukup signifikan atau tidak, maka skor pretes diuji dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata. Setelah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data pada hasil pretes kemampuan koneksi matematik dan pemecahan masalah matematik pada kelompok eksperimen dan kontrol, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t dan uji *Mann-Whitney*.

Tabel 1 Hasil Uji Mann Whitney Skor Pretes Pemecahan Masalah Matematis

Data	Statistik		Keputusa n
	Mann-Whitne y U	Asym p. Sig. (2- tailed)	
Pemecah an Masalah	476.00 0	0.948	Terima Ho

Dari hasil uji Mann Whitney U di atas, didapat nilai p-value atau Sig.(2-tailed) $> \alpha$ ($\alpha = 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya rata-rata skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Contextual Learning* sama

Dengan demikian, sebelum perlakuan diberikan, siswa pada kedua kelas memiliki kemampuan yang setara pada aspek kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematis.

³ Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2011,80

Analisis skor N-gain Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Uji t' digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dikarenakan asumsi kenormalan telah terpenuhi tapi homogenitas ditolak maka dilakukan uji t'

Tabel 2 Hasil Uji t' N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis

Dat a	T	Sig (1- taile d)	Keputus an	Keterang an
N- gai n	3,91 1	0,00 0	Ho ditolak	Terdapat Perbedaa n

Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan tabel di atas, untuk data N-gain diperoleh nilai Sig. = 0,000. Karena $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak, artinya rata-rata skor N-gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *contextual teaching learning* lebih baik daripada rata-rata N-gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Contextual Teaching Learning* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa digunakan uji ANOVA dua jalur.

Dari tabel diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata N-gain kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa. Hal ini dikarenakan syarat H_0 ditolak telah terpenuhi, yaitu nilai 0,000 yang kurang dari $\alpha = 0,05$. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa (tinggi, sedang dan rendah).

Selanjutnya, untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis maka dilakukan uji lanjut ANOVA dua jalur berupa uji *Scheffe*. Pada tabel berikut disajikan rangkuman data hasil uji *Scheffe* N-gain kemampuan koneksi matematis berdasarkan KAM.

Analisis skor N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa data N-gain siswa yang mendapat pembelajaran *contextual teaching learning* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional berasal dari distribusi normal

dan homogen sehingga data akan diolah menggunakan uji perbedaan rata-rata uji t.

Tabel 3 Hasil Uji t N-gain Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Data	T	Sig (1-tailed)	Keputusan	Keterangan
N-gain	4,749	0,000	Ho ditolak	Terdapat Perbedaan

Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan tabel di atas, untuk data N-gain diperoleh nilai Sig. = 0,000. Karena α ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak, artinya rata-rata skor N-gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *contextual teaching learning* lebih baik daripada rata-rata N-gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Contextual Teaching Learning* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Untuk menguji kesamaan rata-rata data N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas

eksperimen dan kontrol berdasarkan KAM siswa digunakan uji ANOVA dua jalur.

Selanjutnya, untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis maka dilakukan uji lanjut ANOVA dua jalur berupa uji *Scheffe*.

Dari Hasil Uji *Scheffe* tersebut diketahui bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok KAM tinggi berbeda secara signifikan dengan siswa kelompok KAM sedang dan KAM rendah. Tetapi, peningkatan pemecahan masalah matematis siswa kelompok KAM sedang tidak berbeda secara signifikan dengan siswa kelompok KAM rendah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa kelompok KAM tinggi secara signifikan memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kelompok sedang dan bawah.

Self Regulated Learning

Setelah dianalisis diketahui bahwa semua data skor *self regulated learning* memenuhi uji prasyarat kenormalan dan homogenitas, pengujian dilanjutkan dengan melakukan uji kesamaan dua rata-rata pretes menggunakan uji t berbantuan program SPSS 21. Dari hasil uji t di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0

ditolak, artinya siswa kelas eksperimen secara signifikan memiliki skor *self regulated learning* matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol.

Korelasi antara Kemampuan koneksi, Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Regulated Learning* Siswa

Perhitungan analisis korelasi dengan menggunakan korelasi *pearson product Moment*, untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah dan kecemasan matematis siswa. Hasil perhitungan analisis korelasi dengan pengoperasian program *SPSS 21* disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4 Korelasi antar Variabel

	Koneksi Matematis	Pemecahan Masalah	<i>Self Regulated Learning</i>
Koneksi Matematis	1	0,595	0,133
Pemecahan Masalah	0,568	1	0,259
Kecemasan Matematis	0,145	0,259	1

Sumber: Hasil Perhitungan menggunakan SPSS 21

Dari tabel di atas diperoleh bahwa koefisien antara kemampuan koneksi dan pemecahan masalah menunjukkan tanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan searah antar kedua kemampuan yang diuji. Artinya jika kemampuan Koneksi meningkat, akan diikuti oleh

meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk hubungan antara antara *Self Regulated Learning* dengan kemampuan Koneksi menunjukkan adanya hubungan positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan searah antar kedua kemampuan yang diuji. Artinya jika kemampuan Koneksi meningkat, akan diikuti oleh meningkatnya *Self Regulated Learning* matematis dengan koefisien relasi sebesar. Untuk hubungan antara *Self Regulated Learning* dengan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan adanya positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan searah antar kedua kemampuan yang diuji. Artinya jika *Self Regulated Learning* meningkat, akan diikuti oleh meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan berikut : (1) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional, (2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan *Contextual Teaching and Learning* dan pembelajaran konvensional berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, dan rendah).

(3) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. (4) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan *Contextual Teaching and Learning* dan pembelajaran konvensional berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, dan rendah). (5) *Self regulated learning* siswa yang belajar dengan *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional., (6) Gambaran *self regulated learning* matematis siswa dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* lebih baik dibandingkan dengan konvensional (7) Terdapat korelasi positif antara kemampuan Koneksi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) tersedia: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2815/2688>. Jurnal Vol. 2, No. 2,[12 September 2015. [online].

Permana,Y dan Sumarmo,U. (2007). *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Kumpulan Jurnal UPI. Vol.1 No.2 Juli 2007. [online].: [15 Juni 2016]

Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Ruspiani. (2000). *Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematika*. Tesis Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, tidak diterbitkan, Bandung PPs UPI.

Sanjaya W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.Bandung.

Sumarmo, U. (2013). *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. UPI : Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Students for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

Nuridawati dkk. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian*